

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-34079

(43) 公開日 平成11年(1999) 2月9日

(51) Int.Cl.⁶
B 2 9 C 39/12
A 6 1 K 7/50
C 1 1 D 13/16
// A 2 3 G 1/00
3/00

識別記号

1 0 1

F I

B 2 9 C 39/12
A 6 1 K 7/50
C 1 1 D 13/16
A 2 3 G 1/00
3/00

1 0 1

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 5 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平9-198753

(22) 出願日 平成9年(1997) 7月24日

(71) 出願人 000000918

花王株式会社

東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

(72) 発明者 外村 学

東京都墨田区文花2-1-3 花王株式会社
社研究所内

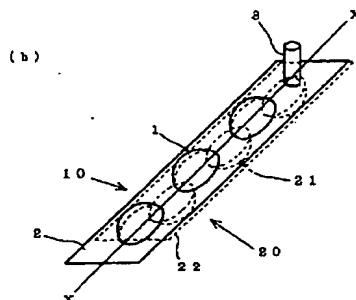
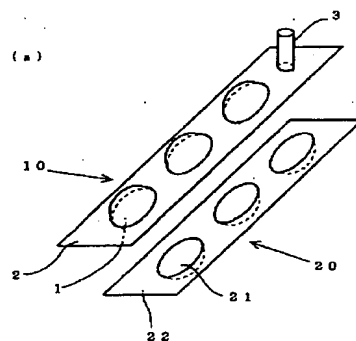
(74) 代理人 弁理士 田治米 登 (外1名)

(54) 【発明の名称】 注型成型方法

(57) 【要約】

【課題】 成型空間の形状に高い自由度があり、しかも成型物の収縮や香料の揮散が抑制され、一度の注型操作で複数の成型物を成型できるようにする。

【解決手段】 複数の凹部1が互いに離隔して設けられている第1のモールド型10と、第1のモールド型10の凹部1に対向する位置に凹部21が設けられている第2のモールド型20とを、それぞれの凹部1及び21が互いに共同して連続する空隙Aを形成するように重ね合わせ、形成された空隙Aに充填材料を充填した後に、第1のモールド型10と第2のモールド型20とを重ね合わせたまま、それらを双方の凹部1及び21が対向する位置にずらし、それにより第1のモールド型10の凹部1とそれに対応する第2のモールド型20の凹部21との間に成型空間を形成し、その成型空間において充填材料を成型する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 成型されるべき充填材料が充填される複数の凹部が第1の基板に互いに離隔して設けられている第1のモールド型と、第1のモールド型と重ね合わせた場合に、第1のモールド型の凹部に対向する位置に凹部が第2の基板に設けられている第2のモールド型とを、第1及び第2のモールド型のそれぞれの凹部が互いに共同して連続する空隙を形成するように重ね合わせ、それにより形成された連続した空隙に充填材料を充填した後、第1のモールド型と第2のモールド型とを重ね合わせたまま、それらを双方の凹部が対向する位置にずらし、それにより第1のモールド型の凹部とそれに対応する第2のモールド型の凹部との間に成型空間を形成し、その成型空間において充填材料を成型することを特徴とする注型成型方法。

【請求項2】 第1の基板及び第2の基板がいずれも平板である請求項1記載の注型成型方法。

【請求項3】 成型空間が互いに独立した密閉空間である請求項1又は2記載の注型成型方法。

【請求項4】 充填材料が梓練り石鹼組成物である請求項1～3のいずれかに記載の注型成型方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、液体状態から冷却により固化する材料あるいは液体状態から経時的に固化する材料、例えば、トイレタリー分野における梓練り石鹼組成物や芳香剤等、食品分野におけるチョコレートやキャンディー等、化学品分野におけるワックスや熱可塑性樹脂等を注型成形する方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、様々な産業分野において、液体状態から冷却により固化する材料あるいは液体状態から経時的に固化する材料を注型成形することが行われている。

【0003】例えば、梓練り石鹼の場合、石鹼組成物を加熱溶解し、その溶液を所望の形状の成型空間を有する金型に流し込み、その状態で冷却固化させることにより注型成型することが行われている。

【0004】また、金型ではなく合成樹脂素材からなる成型皿に、溶解した石鹼組成物を流し込み、その状態で冷却固化させることにより注型成型することも提案されている（特開昭61-26699号公報）。この場合、固化した成型物は、成型皿から取り出され、乾燥させることにより梓練り石鹼となる。この場合、平板に成型皿に相当する凹部を多数設ければ、それらに溶解した石鹼組成物を連続的に流し込んで、複数の成型物を一度に製造できることが期待できる。

【0005】また、液体又は半液体の状態の石鹼組成物を、熱可塑性フィルムからなるバッグに充填し、石鹼組成物が液体又は半液体の状態の間にバックをシールし、

その後に冷却固化させることにより注型成型することも提案されている（特開平1-207399号公報）。この場合、熱可塑性フィルムからなる筒に、液体又は半液体の状態の石鹼組成物を充填しながら所定の大きさにシールし、その後に冷却固化させることにより連続的に注型成型することも提案されている（同公報）。このようにして得られた成型物は、バッグ入りの梓練り石鹼となる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、注型成型を金型を使用して行う場合、金型の製造コストが非常に高いために、梓練り石鹼等の成型物の製造コストを低減させることが困難であるという問題がある。また、異なる形状の成型物を製造するためには、それに対応する数の金型を作製する必要があるが、沢山の金型を用意することはコスト的に非常に困難である。しかも、一度の注型操作により、一つの金型に充填することが基本になっており、一度の注型操作で連続的に複数の金型に注型することが行われていないのが実状である。

【0007】特開昭61-26699号公報に記載した成型皿を使用した場合、一度の注型操作で多数の成型物を得ることが可能であるが、成型皿に流し込んだ材料の露出面が収縮して窪んだり、表面が荒れたり、香料の揮散等が生じたりするという問題がある。

【0008】また、特開平1-207399号公報に記載したバッグを使用した場合も複数の成型物を一度の注型操作で製造できるが、バッグの素材が剛性の乏しい熱可塑性フィルムからなるために、剛性を有するモールド型のように所望の形状の成型空間を形成しにくいという問題がある。しかも、ヒケによる変形や固化途中に変形するという虞もある。

【0009】ところで、特開平1-207399号公報に記載したバッグを図7に示すように、複数の成型空間Bを細い通路71で連通させた構造の連続注型バッグ70に改良し、一度の注型操作で連続的にバッグに溶解した石鹼組成物を注型することも考えられるが、この場合には注型途中で細い通路71で固化しやすく、すべての成型空間Bに溶解した石鹼組成物を注型することが困難ということが予想される。

【0010】本発明は、以上の従来の技術の課題を解決しようとするものであり、成型空間の形状に高い自由度があり、しかも成型物の収縮や香料の揮散が抑制され、一度の注型操作で複数の成型物を成型することのできる注型成型を提供することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】以上の本発明の目的は、以下の本発明により達成された。

【0012】即ち、本発明は、成型されるべき充填材料が充填される複数の凹部が第1の基板に互いに離隔して設けられている第1のモールド型と、第1のモールド型

と重ね合わせた場合に、第1のモールド型の凹部に対向する位置に凹部が第2の基板に設けられている第2のモールド型とを、第1及び第2のモールド型のそれぞれの凹部が互いに共同して連続する空隙を形成するように重ね合わせ、それにより形成された連続した空隙に充填材料を充填した後に、第1のモールド型と第2のモールド型とを重ね合わせたまま、それらを双方の凹部に対向する位置にずらし、それにより第1のモールド型の凹部とそれに対応する第2のモールド型の凹部との間に成型空間を形成し、その成型空間において充填材料を成型することを特徴とする注型成型方法を提供する。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明を図面を参照しながら詳細に説明する。

【0014】図1及び図2は、本発明の注型成型方法の一例の説明図である。

【0015】まず、成型されるべき充填材料が充填される複数の凹部1が第1の基板2に互いに離隔して設けられている第1のモールド型10と、第1のモールド型10と重ね合わせた場合に、第1のモールド型10の凹部1に対向する位置に凹部21が第2の基板22に設けられている第2のモールド型20とを用意する(図1

(a))。この場合、第1のモールド型10の一端部に充填材料を注型する入り口となる注入口3が形成されていることが好ましい。

【0016】次に、第1のモールド型10及び第2のモールド型20のそれぞれの凹部1(21)が互いに共同して連続する空隙Aを形成するように重ね合わせる(図1(b)斜視図及び図2(a)X-X断面図)。この空隙Aは、従来の図7の通路71よりも広い断面積を形成することができる。従って、注型操作の際に空隙Aで充填材料が固化することを防止することができる。

【0017】次に、形成された連続した空隙Aに充填材料Cを注入口3から注入する。このとき、充填材料Cが空隙Aを次々と満たしながら、矢印の方向に沿って注型されていく(図2(a))。この場合、重ね合わせた第1のモールド型10並びに第2のモールド型20とを水平方向に対して平行になるように設置して注型してもよいが、図2(c)に示すように水平方向に対して傾けて注型することが好ましい。これは、傾けることにより、充填されにくい部分Dにおいても充填材料Cが充填されない空間を生じさせずに注型することができるからである。ここで、モールド型の傾きθの大きさは、充填材料Cの粘度などに応じて適宜決定することができる。

【0018】次に、第1のモールド型10と第2のモールド型20とを重ね合わせたまま、それらを双方の凹部1と21とが対向する位置にずらし、それにより第1のモールド型10の凹部1とそれに対応する第2のモールド型20の凹部21との間に成型空間Bを形成する(図2(b))。このように形成された成型空間Bには、充

填材料Cが密封された状態となっており、その状態で冷却すると固化して成型物が得られる。

【0019】以上説明したように、本発明の注型成型方法によれば、注型時及び冷却固化時に充填材料が外気に露出せず、従って成型物の収縮や充填材料からの香料の揮散等の問題を防止することができる。また、一度の注型操作で複数の成型物を効率よく製造することができる。しかも、モールド型も、高価な金型などではなく、成型空間の気密性を保持し且つ良好な保形性を有する材料であれば、加工性に優れ且つ安価な熱可塑性樹脂等を使用することができ、成型空間の形状の高い自由度を確保しつつ、成型物の製造コストを低減することができる。

【0020】このようにして得られた成型物は、モールド型に収容したままの製品としてもよく、一つづつ切り離して製品としてもよい。また、モールド型から取り出し、必要に応じて適切な包装をしたうえで製品としてもよい。

【0021】なお、図1及び図2の態様においては、第1の基板2及び第2の基板22は、それらに形成された凹部1及び21以外の領域で互いに密着するように平板形状となっているが、密着可能な種々の形状をとることができる。例えば、曲面形状であってもよく、凹凸であってもよい。

【0022】また、図1の態様においては、第1のモールド型10と第2のモールド型20とで形成する成型空間Bが互いに独立した密閉空間となっているが、図3(a)に示すように、細い通路4で連通してもよい。また、図3(b)に示すように、モールド型に成型空間Bを二次元的に多数設けてもよい。

【0023】また、図1の態様において、重ね合わせた第1のモールド型10と第2のモールド型20とが意図しない方向へズレたり、両者の密着が緩まないようにするために、図4に示すように、重ね合わせた第1のモールド型10と第2のモールド型20との長手方向端部Tを、その端部Tがはまるような溝41を有する治具40の当該溝41に破線矢印の方向からはめ込むことが好ましい。この場合、第1のモールド型10と第2のモールド型20とは、長手方向に互いに反対の方向にずらすことができるようにする。

【0024】また、図1の態様とは異なり、図5に示すように、第1のモールド型10及び第2のモールド型20の長手方向端部Tに、互いにはまり込むような係合部10Eと20Eとを設け、互いを破線矢印の方向にはめ込むことにより、両者の意図しないズレや緩みを防止してもよい。あるいは、図6に示すように、凹部1が掘られた直方体状の第1のモールド型10及び凹部21(図示せず)が掘られた第2のモールド型20の長手方向に、互いにはまり込むような突部(10F、20F)と溝(10G、20G)とを設け、破線矢印の方向に互い

にはめ込むことにより、両者の意図しないズレや緩みを防止してもよい。

【0025】本発明の注型成型方法に使用する充填材料としては、液体状態から冷却により固化する材料あるいは液体状態から経時的に固化する種々の材料を挙げることができ、例えば、トイレタリー分野における梓練り石鹸組成物や芳香剤等、食品分野におけるチョコレートやキャンディー等、化学品分野におけるワックスや熱可塑性樹脂等を挙げることができる。特に、梓練り石鹸組成物を充填材料とすることが好ましい。

【0026】

【発明の効果】本発明の注型成型方法によれば、成型空間の形状に高い自由度があり、しかも成型物の収縮や香料の揮散が抑制され、一度の注型操作で複数の成型物を成型することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の注型成型方法に使用するモールド型の斜視図（同図（a）～（b））である。

【図2】本発明の注型成型方法に使用するモールド型の使用方法的説明図である。

【図3】本発明の注型成型方法に使用するモールド型の断面図（同図（a））及び平面図（同図（b））である。

【図4】本発明の注型成型方法に使用するモールド型の斜視図である。

*

*【図5】本発明の注型成型方法に使用するモールド型の斜視図である。

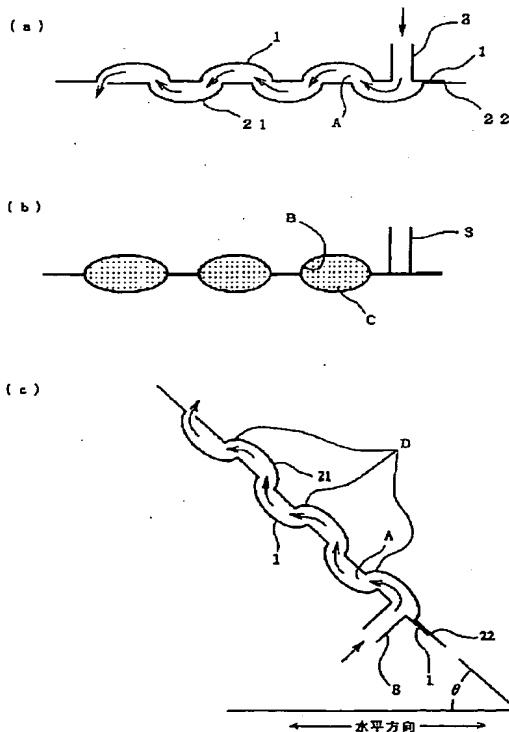
【図6】本発明の注型成型方法に使用するモールド型の斜視図である。

【図7】改良型の連続注型バッグの断面図である。

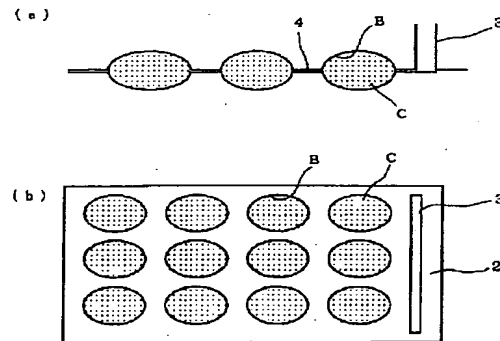
【符号の説明】

- 1、21 凹部
- 2 第1の基板
- 3 注入口
- 10 第1のモールド型
- 10E、20E 係合部
- 10F、20F 突部
- 10G、20G 溝
- 20 第2のモールド型
- 22 第2の基板
- 40 治具
- 41 溝
- A 空隙
- B 成型空間
- C 充填材料
- D 充填されにくい部分
- T 長手方向端部
- 70 連続注型バッグ

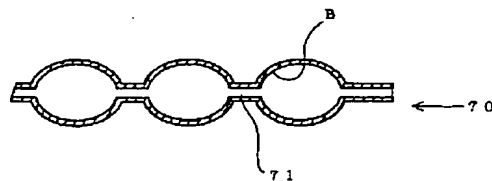
【図2】



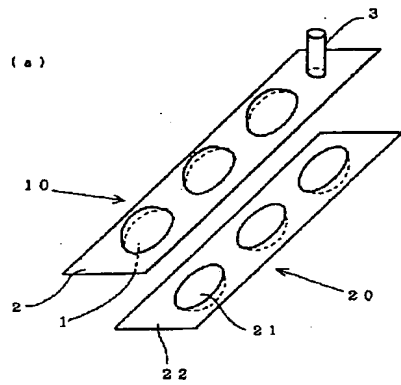
【図3】



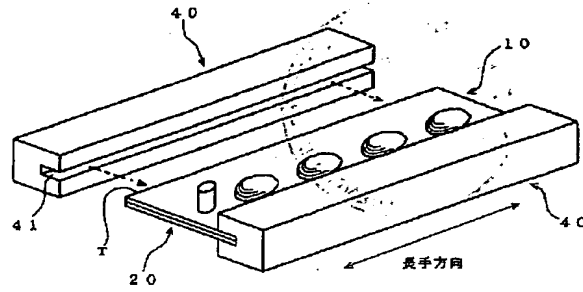
【図7】



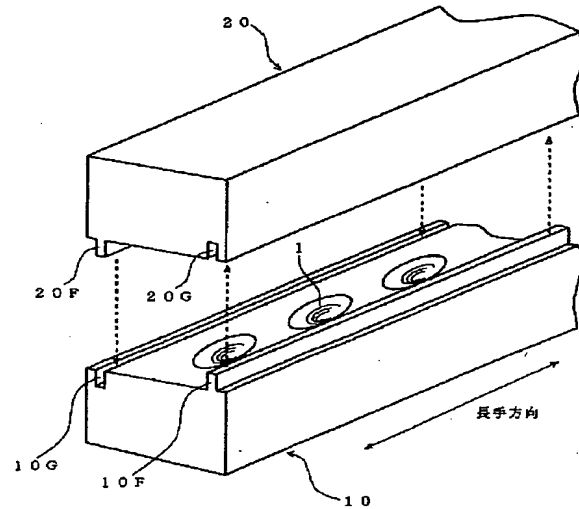
【図1】



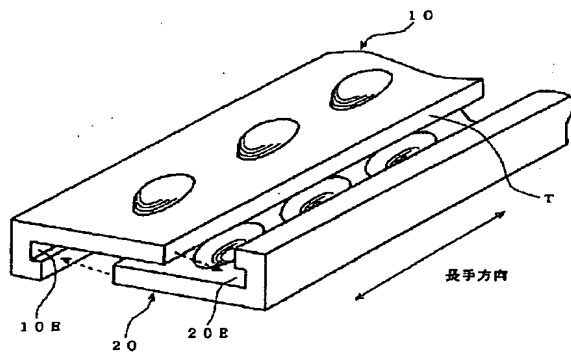
【図4】



【図6】



【図5】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁵

A 61 L 9/02

C 11 B 9/00

15/00

識別記号

F I

A 61 L 9/02

C 11 B 9/00

15/00

Z